

Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

Meta 2.2: De aquí a 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad

Indicador 2.2.3: Prevalencia de la anemia en las mujeres de entre 15 y 49 años, desglosada por embarazo (porcentaje)

## Información institucional

---

### Organización (es):

Organización Mundial de la Salud (OMS)

## Conceptos y definiciones

---

### Definición:

Porcentaje de mujeres de 15–49 años con una concentración de hemoglobina inferior a 120 g/L en el caso de las mujeres no embarazadas y lactantes, e inferior a 110 g/L en el caso de las embarazadas, ajustado por la altitud y el tabaquismo.

### Conceptos:

Anemia: estado en el que la concentración de hemoglobina en la sangre desciende por debajo de los valores de corte establecidos.

Estado de deficiencia de hierro en el que no hay suficiente hierro para mantener la función fisiológica normal de la sangre, el cerebro y los músculos (CIE-11, 5B5K.0 deficiencia de hierro)

Anemia ferropénica: (CIE-11, 3A00, anemia ferropénica)

Concentración de hemoglobina en sangre: concentración de hemoglobina en sangre total

### Justificación:

La anemia tiene una alta prevalencia en todo el mundo y afecta de forma desproporcionada a los niños y a las mujeres en edad reproductiva. Afecta negativamente al desarrollo cognitivo y motor y a la capacidad de trabajo, y entre las mujeres embarazadas la anemia ferropénica se asocia a resultados reproductivos adversos, como partos prematuros, bebés de bajo peso y disminución de las reservas de hierro para el bebé, lo que puede provocar un retraso en su desarrollo. La carencia de hierro se considera la causa más común de anemia, pero hay otras causas nutricionales y no nutricionales. Las concentraciones de hemoglobina en sangre se ven afectadas por muchos factores, como la altitud (metros sobre el nivel del mar), el tabaquismo, el trimestre de embarazo, la edad y el sexo. La anemia

puede evaluarse midiendo la hemoglobina en sangre, y cuando se utiliza en combinación con otros indicadores del estado del hierro, la hemoglobina en sangre proporciona información sobre la gravedad de la carencia de hierro. La prevalencia de la anemia en la población se utiliza para clasificar la importancia del problema para la salud pública.

## Comentarios y limitaciones:

A pesar de la amplia búsqueda de datos, los datos sobre las concentraciones de hemoglobina en sangre siguen siendo limitados, en comparación con otros indicadores nutricionales como la antropometría infantil (1, 24); esto fue especialmente cierto en los países de ingresos altos de la Región Europea de la OMS. En consecuencia, es posible que las estimaciones no capten toda la variación entre países y regiones, y que tiendan a “reducirse” hacia las medias globales cuando los datos son escasos. Además, no fue posible incorporar a los análisis algunos predictores potencialmente importantes de la concentración de hemoglobina en sangre, especialmente el hierro en la dieta y los suplementos de hierro, debido a la escasez de datos.

## Metodología

---

### Método de cálculo:

El estado de anemia de las mujeres se evalúa mediante las concentraciones de hemoglobina en sangre. En las encuestas, las concentraciones de hemoglobina en sangre suelen medirse con el método directo de la cianometahemoglobina en un laboratorio o con un fotómetro de hemoglobina portátil a pilas en el campo que utiliza el método de la azida-metahemoglobina.

La prevalencia de la anemia y/o la hemoglobina media en mujeres en edad reproductiva se obtuvo de 303 fuentes de datos representativas de la población de 116 países de todo el mundo. Se utilizaron datos recogidos entre 1990 y 2016. Siempre que fue posible, se ajustaron los datos sobre las concentraciones de hemoglobina en sangre en función de la altitud y el tabaquismo. Se excluyeron los valores de hemoglobina biológicamente inverosímiles ( $<25$  g/L o  $>200$  g/L). Se utilizó un modelo de mezcla jerárquica bayesiana para estimar las distribuciones de hemoglobina y se abordaron sistemáticamente los datos que faltaban, las tendencias temporales no lineales y la representatividad de las fuentes de datos. Los detalles completos de los métodos estadísticos pueden encontrarse [aquí](#): Tendencias mundiales, regionales y nacionales en la concentración de hemoglobina y la prevalencia de anemia total y grave en niños y mujeres embarazadas y no embarazadas para 1995–2011: un análisis sistemático de datos representativos de la población (Stevens et al, 2013). Brevemente, el modelo calcula estimaciones para cada país y año, informadas por los datos de ese país y año en sí, si están disponibles, y por los datos de otros años en el mismo país y en otros países con datos para períodos de tiempo similares, especialmente los países de la misma región. El modelo toma prestados los datos, en mayor medida, cuando los datos son inexistentes o poco informativos, y en menor grado para los países y regiones con muchos datos. Las estimaciones resultantes también se basan en covariables que ayudan a predecir las concentraciones de hemoglobina en la sangre (por ejemplo, la educación materna, la prevalencia de los trastornos de células falciformes, la puntuación z (z-score) media del peso para la edad de los niños). Los rangos de incertidumbre (intervalos de confianza) reflejan las principales fuentes de incertidumbre, como el error de muestreo, el error ajeno al muestreo debido a problemas en el diseño/medición de la muestra y la incertidumbre derivada de la realización de estimaciones para países y años sin datos.

### Tratamiento de valores faltantes:

- *A nivel de país:*

Se utilizó un modelo de mezcla jerárquica bayesiana para estimar las distribuciones de hemoglobina y se abordaron sistemáticamente los datos que faltaban, las tendencias temporales no lineales y la representatividad de las fuentes de datos. La descripción completa de la metodología para las estimaciones por países y regiones puede encontrarse en el Suplemento de: Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, et al. Tendencias mundiales, regionales y nacionales en la concentración de hemoglobina y la prevalencia de anemia total y grave en niños y mujeres embarazadas y no embarazadas para 1995–2011: un análisis sistemático de datos representativos de la población. *Lancet Glob Health* 2013; 1: e16–25. Disponible en [https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf](https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X(13)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf)

- ***A nivel regional y mundial:***

Las distribuciones de las regiones se han calculado como medias ponderadas por la población de los países que las componen (véase el tratamiento de los valores que faltan a nivel de país).

## **Agregados regionales:**

Las distribuciones de las regiones se han calculado como medias ponderadas por la población de los países que las componen (véase la metodología para obtener estimaciones a nivel de país más arriba).

## **Fuentes de discrepancia:**

Las estimaciones se generaron sobre la base de una metodología que ajustaba las principales fuentes de discrepancia.

### **Métodos y directrices disponibles para los países para la recopilación de los datos a nivel nacional:**

Este indicador forma parte del Marco Mundial de Vigilancia de la Nutrición (MMVN), para el que se ofrece a los países una orientación operativa – Marco Mundial de Vigilancia de la Nutrición: Orientación operativa para el seguimiento de los avances en el cumplimiento de las metas para 2025 disponible en <https://www.who.int/nutrition/publications/operational-guidance-GNMF-indicators> en los seis idiomas oficiales de la ONU.

La OMS también colabora con UNICEF, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU. y Nutrición Internacional para actualizar un Manual de Encuesta sobre Micronutrientes, que contiene detalles sobre la realización de una encuesta nacional sobre nutrición y la presentación de los resultados<sup>[1]</sup>

---

<sup>1</sup> <http://mnsurveytoolkit.nutritionintl.org/>

---

## **Garantía de calidad:**

Los datos de las encuestas proporcionados en publicaciones revisadas por pares o en informes de encuestas se examinan para su inclusión en la base de datos de micronutrientes de la OMS. Los criterios de elegibilidad incluyen: que se proporcionen detalles del método de muestreo; que la muestra sea representativa de, al menos, el primer nivel administrativo (por ejemplo, estado, provincia, cantón u oblast); que la muestra se base en la población, en los hogares o en los centros de salud (es decir, para las mujeres embarazadas, los recién nacidos y los niños en edad preescolar y escolar); que la muestra sea transversal o constituya la evaluación de referencia de un programa de intervención; y que el estudio utilice técnicas de recolección de datos y metodología de laboratorio

estándar y validadas. Si hay inquietudes particulares en relación con los datos comunicados, se intenta discutir estas inquietudes con un representante del país.

## Fuentes de datos

---

### Descripción:

La fuente de datos preferida son las encuestas de población, seguidas de los datos de los sistemas de vigilancia. En algunos casos, se obtienen datos anónimos a nivel individual a partir de encuestas de varios países, incluidas las encuestas demográficas y de salud, las encuestas de grupos de indicadores múltiples, las encuestas de salud reproductiva y las encuestas de indicadores de malaria. Sin embargo, la base de datos sobre micronutrientes del Sistema de Información sobre Vitaminas y Minerales (VMNIS) de la OMS (<https://www.who.int/vmnis/database/en/>) recopila y resume datos sobre el estado de los micronutrientes de las poblaciones procedentes de otras fuentes, incluidos los datos recogidos en la literatura científica y a través de colaboradores, como las oficinas regionales y nacionales de la OMS, las organizaciones de las Naciones Unidas, los ministerios de salud, las instituciones académicas y de investigación y las organizaciones no gubernamentales.

### Proceso de recopilación:

Se realizó una búsqueda en PubMed de los términos de búsqueda pertinentes relacionados con la anemia, la hemoglobina y el estado del hierro, buscando estudios publicados después del 1 de enero de 1990. Además de los artículos indexados, se identificaron numerosos informes de organismos nacionales e internacionales a los que se accedió mediante solicitudes a cada organización correspondiente. Una vez compilados los datos de encuestas y ejecutado el modelo jerárquico bayesiano de mezclas para generar las estimaciones de anemia, se envía a los países un memorando para proporcionar los antecedentes de las estimaciones y explicar el proceso. Se proporciona información sobre los datos de encuestas utilizados para generar las estimaciones para ese país, las estimaciones para el año 2015 y los gráficos resultantes para cada país, junto con una explicación de la metodología utilizada para generar las estimaciones. Se pide a los países que envíen sus comentarios en un plazo de seis semanas.

## Disponibilidad de datos

---

### Descripción:

La prevalencia de la anemia y/o la hemoglobina media en mujeres en edad reproductiva se obtuvieron de 303 fuentes de datos representativas de la población de 116 países de todo el mundo. Se utilizaron datos recogidos entre 1990 y 2016.

### Series de tiempo:

En el último ejercicio se obtuvieron estimaciones para los años 2000 a 2016

### Desagregación:

Los datos sobre la prevalencia de la anemia se presentan generalmente desglosados por edad, sexo, ingresos, región geográfica (dentro del país) y 1<sup>er</sup> nivel administrativo dentro de un país. Cuando se

producen estimaciones de la anemia con el fin de contribuir al seguimiento de los ODS, se producen estimaciones para las mujeres en edad reproductiva (15-49 años) por estado de embarazo (embarazada o no embarazada) para cada país. A continuación, los datos se agregan por regiones de la OMS o de la ONU y a nivel mundial.

## Calendario

---

### Recopilación de datos:

Los datos sobre la anemia se recopilan continuamente a partir de informes de encuestas y manuscritos y se introducen en la base de datos de micronutrientes de la OMS.

### Publicación de datos:

No hay una fecha fija en la que se genere la nueva ronda de estimaciones de anemia; sin embargo, las estimaciones se generan generalmente cada tres o cinco años.

## Proveedores de datos

---

Hay dos fuentes principales de datos de encuestas sobre la anemia: 1) los informes generados por los países o los asociados en la ejecución y 2) los manuscritos publicados. Ocasionalmente, los Estados Miembros, las oficinas regionales, la comunidad internacional o los colegas que gestionan otras bases de datos dentro de la OMS proporcionan informes directamente al personal responsable del mantenimiento de la Base de Datos de Micronutrientes de la OMS. Si los datos cumplen los criterios de elegibilidad, se introducen en la base de datos. Los informes y las publicaciones se solicitan y recopilan principalmente de:

- Ministerios de Salud a través de las oficinas regionales y nacionales de la OMS,
- Instituciones académicas y de investigación nacionales,
- Organizaciones no gubernamentales y
- Organizaciones del sistema de las [Naciones Unidas](#).

## Compiladores de datos

---

La OMS recopila los datos que se introducen en la base de datos de micronutrientes del Sistema de Información sobre Vitaminas y Minerales de la OMS (VMNIS).

## Referencias

---

### URL:

<https://www.who.int/nutrition/global-target-2025>

<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259904/9789241513609-eng.pdf;jsessionid=4F4165EBA8F217E2F555AE98E977981D?sequence=1>

[https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025\\_policybrief\\_anaemia/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_anaemia/en/)

## Referencias:

OMS. Plan integral de aplicación sobre la nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014

Todas las mujeres, todos los niños. Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y los adolescente. Nueva York: Naciones Unidas; 2015

OMS. Objetivos mundiales de nutrición 2025: Informe de política sobre la anemia (WHO/NMH/NHD/14.4). Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014

## Indicadores relacionados

---

### Objetivo 1. Fin de la pobreza:

La capacidad de trabajo físico se ve obstaculizada cuando las personas tienen anemia. Se calcula que la anemia contribuye a reducir la productividad en un 17% en trabajos manuales pesados y en un 5% en otros trabajos manuales. Un ejercicio de modelización realizado en la India estimó que una cohorte de nacimiento de individuos con anemia ferropénica (IDA, por sus siglas en inglés) en 2013 perderá más de 24 millones de dólares a lo largo de su vida como resultado de la pérdida de productividad debida a la IDA.

Además, la capacidad mental que no se desarrolla cuando los niños tienen carencia de hierro afecta a su rendimiento académico y a su potencial de ingresos futuros. En consecuencia, la anemia infantil se asocia a una disminución del 2,5% de los salarios en la edad adulta, lo que afecta tanto a la productividad como al crecimiento económico.

Las deficiencias de nutrientes que pueden contribuir a la anemia incluyen el hierro, la riboflavina, el ácido fólico, el zinc, la vitamina B12 y la vitamina A. Actualmente, más de 80 países cuentan con legislación para añadir uno o más de estos nutrientes a la harina de trigo, la harina de maíz y/o el arroz. Añadir estos nutrientes a los cereales de consumo habitual es un paso para mejorar la productividad y, por tanto, reducir la pobreza.

### Objetivo 3. Salud y bienestar:

#### *Salud materna y neonatal:*

La anemia durante el embarazo aumenta el riesgo de mortalidad materna y perinatal. La anemia durante el embarazo también contribuye a que los bebés nazcan con bajo peso, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como un peso inferior a 2500 gramos o 5,5 libras. Los recién nacidos que son pequeños son propensos a la muerte y a las enfermedades mientras son pequeños. Si sobreviven, corren un mayor riesgo de tener un desarrollo mental deficiente en la infancia y problemas de salud crónicos como la diabetes y las enfermedades cardíacas más adelante.

#### *Enfermedades no transmisibles:*

La anemia es una enfermedad no transmisible. Como se ha señalado anteriormente, la anemia nutricional está causada por las deficiencias de vitaminas y minerales.

### Objetivo 4. Educación de calidad

La mala salud en la infancia puede conducir a la reducción de los logros educativos. Mientras que la carencia de hierro limita el desarrollo cognitivo, los niños que tienen un nivel adecuado de hierro tienen más energía para participar en los ejercicios de clase y están más preparados mentalmente para dominar el material.

Una gran cantidad de literatura documenta el impacto positivo de las intervenciones con hierro en las pruebas de desarrollo cognitivo y motor. Esta revisión encontró que “la evidencia disponible satisface todas las condiciones necesarias para concluir que la deficiencia de hierro causa déficits cognitivos y retrasos en el desarrollo y que estos pueden ser revertidos al menos parcialmente por la terapia de hierro, aunque el efecto puede disminuir entre los niños mayores.”

## **Objetivo 5. Igualdad de género**

Las tasas de anemia en las mujeres son mucho más altas que en los hombres. Mientras que las tasas de anemia disminuyen en los hombres al final de la pubertad, siguen siendo altas en las mujeres durante los años reproductivos debido a la menstruación.

Por lo tanto, la reducción de la anemia contribuye a aumentar el rendimiento académico relativo de las mujeres y la productividad de las trabajadoras y ayuda a lograr la igualdad de género.

Para más detalles, véase Iniciativa de Fortificación de los Alimentos - Fortificar para abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible ([http://www.ffinetwork.org/why\\_fortify/SDGs.html](http://www.ffinetwork.org/why_fortify/SDGs.html)).